

NEUTROPENISEN POTILAAN HOITOTYÖ

Opas neutropenisen potilaan hoitoa ja ohjausta varten
Lapin keskussairaalan 5A vuodeosastolle

Paakkari Tanja

Opinnäytetyö

Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja (AMK)

2020

Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja (AMK)

Tekijä	Tanja Paakkari	Vuosi	2020
Ohjaaja(t)	Satu Elo		
Toimeksiantaja	Lapin keskussairaala, osasto 5A		
Työn nimi	Neutropenisen potilaan hoitotyö: Opas neutropenisen potilaan hoitoa ja ohjausta varten Lapin keskussairaalan 5A vuodeosastolle		
Sivu- ja liitesivumäärä	31 + 2		

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli tuottaa neutropenisen potilaan hoito ja ohjaus-
opas Lapin keskussairaalan 5A vuodeosastolle.

Tavoitteena oli tuottaa laadukas ja tietoperustaltaan kattava opas hoitohenkilökunnalle ohjauksen tueksi aikuisten neutropenipotilaiden hoitotyöhön, sekä tietopaketti neutropeniaa sairastaville potilaille. Oppaan tarkoituksena oli lisätä hoitohenkilökunnan ja potilaiden tietämystä neutropeniasta, sen oireista, tutkimuksista ja hoidosta. Oppaassa oli tärkeää tuoda esille kaikki ne asiat, jotka ovat hyödyksi neutropenisen potilaan hoitotyössä. Opinnäytetyön aihe syntyi tekijän omasta kiinnostuksesta, sekä vuodeosasto 5A:n tarpeesta.

Toiminnallinen opinnäytetyö toteutettiin projektina, joka koostuu teoreettisesta osuudesta sekä oppaasta. Teoriaosuudessa käsitellään neutropenian etiologiaa ja oireita, tutkimuksia, lääkehoitoa, sekä hoitotyötä. Neutropenian lisäksi teoriaosuudessa käsitellään potilasohjaus, projektin eteneminen sekä oppaan laadinta. Opinnäytetyössä on käytetty mahdollisimman tuoreita tutkimuksia, sekä aihekirjallisuutta luotettavista lähteistä.

Opinnäytetyön tuotoksena syntyi opas, jonka sisältöön on koottu tietoa neutropeniasta ja sen eri ilmenemismuodoista, neutrofiilien tuotannosta ja niiden tehtävistä elimistössä, sekä neutropenian oireista, hoitotyöstä ja lääkehoidosta. Opas on arvioitu vuodeosasto 5A:n hoitohenkilökunnan toimesta, jotta se vastaisi heidän tarpeitaan parhaimmalla mahdollisella tavalla.

Avainsanat	Hoitotyö, potilasohjaus, opas, neutropenia
Muita tietoja	Neutropenisen potilaan hoito ja ohjaus - opas

Degree Programme in Nursing
Bachelor of Health Care

Author	Tanja Paakkari	Year	2020
Supervisor	Satu Elo		
Commissioned by	Lapland Central Hospital, ward 5A		
Subject of thesis	Care work of neutropenic patient: The Treatment and Guidance of A Neutropenic Patient in The Lapland Central Hospital Ward 5A		
Number of pages	31 + 2		

The purpose of this thesis was to produce a treatment and guidance guide for the care of a neutropenic patient the Lapland Central Hospital ward 5A.

The aim was to produce a high-quality and evidence-based guide for the nursing staff to enhance guidance in the nursing work of adult patients with neutropenia. In addition, the aim was to compile an information package for patients with neutropenia. The purpose of the guide was to increase the nursing staff's and patients' knowledge about neutropenia, its symptoms, examinations and treatment. In the guide it was important to highlight all the issues that are useful in the nursing of a neutropenic patient. The topic of the thesis arose from the author's own interest, as well as the need for the guide in ward 5A of the Lapland Central Hospital.

This functional thesis was carried out as a project consisting of a theoretical part and a guide. The theoretical part deals with the etiology and symptoms of neutropenia, research, pharmacotherapy, and nursing. In addition to neutropenia, the theoretical part deals with patient guidance, project progress and the preparation of a guide. The thesis uses current research, as well as literature from reliable sources.

The output of the thesis is a guide. The guide contains information about neutropenia and its various manifestations. It addresses the production of neutrophils and their functions in the body, the symptoms of neutropenia, its nursing, and medication. The guide has been evaluated by the nursing staff of ward 5A in order to meet the needs of the ward staff in the best possible way.

Key words	Care work, patient guidance, guide, neutropenia
Special remarks	Guide to neutropenic patients' treatment and guidance

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 TARKOITUS JA TAVOITE	6
3 POTILASOHJAUS	7
3.1 Potilasohjaus auttamismenetelmänä	7
3.2 Potilasohjausta säätelevä lainsäädäntö	8
3.3 Potilasohjauksen tarkoitus	8
3.4 Kirjallinen potilasohje	9
4 NEUTROPENIA POTILAAN HOITOTYÖ JA OHJAUS	11
4.1 Neutropenia	11
4.2 Neutrofiilit osana kehon puolustusjärjestelmää	11
4.2.1 Lääkkeiden aiheuttama neutropenia	12
4.2.2 Infektioihin liittyvä ja immunologinen neutropenia	13
4.2.3 Hematologisista sairauksista johtuva neutropenia	14
4.2.4 Krooninen idiopaattinen neutropenia	14
4.2.5 Synnynnäinen ja periytyvä neutropenia	15
4.2.6 Syklinen neutropenia	15
4.3 Neutropenian diagnostiikka	16
4.4 Neutropenisen potilaan hoitotyö	17
4.4.1 Neutropenisen potilaan ruokavalio	17
4.5 Neutropenisen potilaan lääkehoito	18
5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	20
5.1 Opinnäytetyön määritelmä	20
5.2 Toiminnallinen opinnäytetyö projektina	20
5.2.1 Tavoitteiden määrittely	20
5.2.2 Suunnitteluvaihe	21
5.2.3 Toteutusvaihe	22
5.2.4 Projektin päättäminen ja arviointi	22
6 POHDINTA	23
6.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	23
6.2 Opinnäytetyö oppimiskokemuksena	24
LIITTEET	30

1 JOHDANTO

Hoitotyön lähtökohtana on näyttöön perustuva hoitotyö, joka tarkoittaa parhaan saatavilla olevan tiedon hyödyntämistä potilaan hoitotyössä (Hoitotyön tutkimussäätiö 2019, 3). Näyttöön perustuva hoitotyö ohjaa sairaanhoitajia kehittämään osaamistaan ja toimimaan hoitosuositusten mukaisesti, sekä ohjaamaan potilasta kunkin potilaan yksilölliset tarpeet huomioiden (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist 2016, 16). Ohjauksen tavoitteena on tukea potilaan voimavaraistumista omaan päätöksentekoonsa ja hoitonsa vaikuttavuuteen, jolloin hän itse olisi aktiivinen asioiden ratkaisija (Lipponen 2014, 17). Ohjauksen tarkoituksena on välittää tietoa sairaudesta ja sen eri vaiheista, sekä lääkityksestä tai valmistella potilasta tulevaa tutkimusta, toimenpidettä tai jälkihoitoa varten (Ahonen ym. 2016, 34–35).

Opinnäytetyöni toteutettiin projektina Lapin keskussairaalan sisätautien 5A vuodeosastolle. Tarkoituksena oli tuottaa selkeä ja helppolukuinen opas, jonka tehtävänä on lisätä potilaan ja hoitohenkilökunnan tietämystä neutropeniasta ja sen hoidosta. Aiheen valintaan vaikuttivat oma kiinnostus aihetta kohtaan, sekä vuodeosasto 5A:n tarve oppaalle. Osastolla ei ollut aikaisempaa aiheeseen liittyvää ohjausmateriaalia käytettävissä.

Neutropenia on neutrofiilien puutostila, jossa potilaan luuydin tuottaa ja varastoi vähemmän neutrofiileja normaaliin verrattuna. Neutropeniassa veren neutrofiiliarvot laskevat alle neutrofiilien viitearvon (aikuisilla alle $1,6 - 6,3 \times 10^9/l$) (Nordlab 2015), joka määritellään veren leukosyyttien erittelylaskennalla (Porkka, Lassila, Remes & Savolainen 2015, 246; Nordlab 2019). Neutropenia aiheuttaa elimistön vakavan immuunipuutteen, johon liittyy lisääntynyt riski bakteeri- ja sieninfektioihin (Porkka ym. 2015, 246–247, 620). Neutropenia voi olla synnynnäinen tai sen voivat aiheuttaa muun muassa jotkin lääkkeet, infektiot, sekä hematologiset- ja autoimmuunisairaudet (Kontro & Lehto 2018, 1 149).

Tämä toiminnallinen opinnäytetyö toteutettiin projektina. Toimeksiantajana opinnäytetyölle toimi Lapin keskussairaalan vuodeosasto 5A. Projektin tuotoksena syntyi opas, jonka sisältö on suunnattu aikuisen neutropenia- potilaan hoitotyöhön.

2 TARKOITUS JA TAVOITE

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa neutropeenisen potilaan hoito ja ohjaus- opas Lapin keskussairaalan sisätautien vuodeosasto 5A:n hoitohenkilökunnalle ohjauksen tueksi, sekä tietopaketti neutropeniaa sairastaville potilaille.

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää opas, jolla voidaan lisätä hoitohenkilökunnan ja potilaiden tietämystä neutropeniasta, sen oireista, tutkimuksista ja hoidosta. Henkilökunta voi hyödyntää opasta potilasohjauksen tukena neutropeenisen potilaan hoitotyössä. Henkilökohtaisena tavoitteenani oli kehittää ammatillista osaamistani potilasohjauksesta, neutropeenisen potilaan hoitotyöstä, sekä tuotteistamisprosessin vaiheista.

3 POTILASOHJAUS

3.1 Potilasohjaus auttamismenetelmänä

Potilasohjaus on keskeinen hoitotyön auttamismenetelmä, joka perustuu neuvontaan, opastukseen ja tiedon antamiseen. Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisen perus osaamiseen kuuluu ohjausosaaminen ja he joutuvat päivittäin tilanteisiin, jossa neuvotaan tai ohjataan potilaita. (Laine, Ruishalme, Salervo, Sivén & Välimäki 2009, 106; Eloranta & Virkki 2011, 19, 22.) Ohjauksen tavoitteena on johdattaa potilasta ja hänen toimintaansa niin, että hän ymmärtäisi hoidon, palvelun tai muutoksen merkityksen. Näillä menetelmillä voidaan vaikuttaa potilaan hoitoon sitoutumiseen ja itsehoitoon, tukemaan potilaan voimavaroja ja saavuttamaan potilaalle mahdollisimman hyvän elämänlaadun. (Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 145; Lipponen 2014, 18; Anttila, Hirvelä, Jaatinen, Polviander & Puska 2019, 29.) Ohjauksen auttamismenetelmiä kehittämällä ylläpidetään hoitohenkilöstön ohjausvalmiuksia, mikä on tärkeää ohjauksen tarpeen lisääntyessä. Hoitoaikojen lyhentyessä ohjaus on toteutettava myös lyhyemmässä ajassa aikaisempaan verrattuna. (Lipponen 2014, 17.)

Potilaan ohjausta voidaan toteuttaa monenlaisissa tilanteissa ja se on rakenteeltaan suunnitelmallisempaa toimintaa muihin kohtaamisiin verrattuna (Kyngäs ym. 2007, 5; Lipponen 2014, 17). Suunnitelmallinen ohjaus perustuu potilaan tarpeisiin (Kaakinen 2013, 23), sekä vuorovaikutukseen, jossa hoitajan vuorovaikutustaidot ovat olennainen osa ohjauksen laadukkuutta (Laine ym. 2009, 106). Hyvät vuorovaikutustaidot omaava hoitaja käyttää ymmärrettävää kieltä, kuuntelee potilasta ja keskustelee vastavuoroisesti. Hän antaa potilaalle mahdollisuuden kysyä, ilmaista tunteita tai keskustella ongelmistaan, sekä osoittaa myötätuntoa ja huolenpitoa potilaalle. Keskustelussa pyritään ylläpitämään positiivista keskusteluympäristöä. (Vänskä 2012, 28.) Tiedon antaminen ei yksinään ole riittävää, vaan hoitajan tulee myös varmistaa, että potilas on ymmärtänyt tiedon oikein. Kielenkäytön selkeys ja täsmällisyys, sekä oikea-aikaisuus korostuvatkin etenkin terveysneuvonnassa ja erilaisten ohjeiden antamisessa. (Eloranta & Virkki 2011, 19; Anttila ym. 2019, 29.)

3.2 Potilasohjausta säätelevä lainsäädäntö

Potilasohjausta säätelevät sosiaali- ja terveydenhuollon lainsäädäntö yhdessä ammattietiikan ja erilaisten toimintaa ohjaavien laatu- ja hoitosuosittelujen kanssa (Eloranta & Virkki 2011, 11). Potilaan tiedonsaantioikeutta säättävä laki potilaan asemasta ja oikeuksista määrittää, että potilaalle on annettava riittävä selvitys hänen terveydentilastaan, hoidostaan, hoitovaihtoehtoista ja niiden vaikutuksista, sekä muista potilaan hoitoon liittyvistä ja merkityksellisistä seikoista. Tieto tulee antaa potilaalle ymmärrettävällä tavalla ja potilaan ymmärrystason yksilölliset tarpeet huomioiden. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992 2:5 §.) Terveystieteidenlaki määrittää potilaan oikeutta saada ennaltaehkäisevää sekä terveyttä edistävää ja ylläpitävää hoitoa, sekä terveysneuvontaa yhdenvertaisesti. Tämä laki asettaa määräykset myös sekä kiireellisen, että kiireettömän hoidon järjestämisestä. (Terveystieteidenlaki 1326/2010 1:3 §, 3:24 §, 6:47 §, 6:50 §.)

3.3 Potilasohjauksen tarkoitus

Potilasohjauksen tarkoituksena on välittää tietoa sairauksista, niiden riskitekijöistä, hoidosta ja tutkimuksista sekä niihin valmistautumisesta, jälkihoidosta ja toipumisesta (Eloranta & Virkki 2011, 73). Hyvä potilasohjaus pohjautuu potilaan tiedon tarpeeseen, sekä hänen esille tuomiin ja tärkeisiin asioihin (Lipponen 2014, 18). Ohjaustilanteen alussa tai ennen sitä, olisi hyvä tiedostaa potilaan kokemukset, uskomukset sekä asenteet, jotta yksilön tarpeisiin voitaisi vastata mahdollisimman hyvin (Kyngäs ym. 2007, 26; Leino-Kilpi & Salanterä 2009, 6).

Potilasohjauksen tavoitteena on tukea potilaan voimaantumista kehittämällä hänen hallinnantunnettaan, sekä lisäämällä hänen motivaatiotaan, jolla vahvistetaan hänen hoitoon sitoutumistaan ja oppia hoitaa itseään mahdollisimman hyvin (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 24; Lipponen 2014, 18). Ohjauksella tuetaan potilasta olemaan itse aktiivinen asioiden ratkaisija (Niemi, Nietosvuori & Virikko 2006, 298), jolloin hoitohenkilöstö pidättäytyy antamasta valmiita ratkaisuja ja tukee potilasta tämän päätöksenteossa (Kyngäs ym. 2007, 25).

Lisäämällä potilaan tiedollisia valmiuksia, voidaan vaikuttaa myönteisesti potilaan sairauden hoitoon, sekä hänen tyytyväisyyteensä. Ohjauksen on todettu vaikuttavan muun muassa sairauteen liittyvän tiedon ymmärtämiseen ja arkipäivästä selviytymiseen, sekä vähentävän potilaan ahdistusta ja masennusta. (Kyngäs ym. 2007, 145; Lipponen 2014, 18.) Yhteiskunnallinen hyöty ohjaustyöstä saadaan muun muassa taloudellisesta näkökulmasta vähentämällä potilaan sairauden oireita, lisäsairauksia, hoitokäyntejä, sekä lääkkeiden käyttöä (Kyngäs ym. 2007, 145).

Ohjauksella pyritään välttämään ja korjaamaan väärinkäsityksiä (Lipponen, Kyngäs & Kääriäinen 2006, 66). Potilaan ohjeiden vastaanottaminen, keskittyminen ja muistaminen voivat häiriintyä esimerkiksi kivusta, väsymyksestä tai ympäristön häiriötekijöistä johtuen (Niemi, Nietosvuori & Virikko 2006, 298; Wizowski, Harper & Hutchings 2014, 5). Ohjaustilanteen olosuhdetekijöihin tulisi kiinnittää huomiota, sillä nämä vaikuttavat merkittävästi ohjauksen onnistumiseen (Vänskä, Laitinen-Väänänen, Kettunen & Mäkelä 2011, 17).

3.4 Kirjallinen potilasohje

Kirjallisten potilasohjeiden merkitys on korostunut nykyisin, koska suulliselle ohjaukselle jää yhä vähemmän aikaa (Kyngäs & Hentinen 2009, 115). Suulliset ohjeet ovat myös harvoin riittäviä sellaisenaan, vaan tarvitsevat tuekseen kirjallisia ohjeita (Eloranta & Virkki 2011, 73). On todettu, että potilaat muistavat heidän kanssaan käydyistä asioista 90% silloin, kun käytettävissä on ollut sekä kuulo- että näköaisti. Tämä osoittaa, että monipuolisten ohjausmenetelmien käytöllä saadaan vahvistettua potilasohjauksen vaikutuksia. (Kyngäs ym. 2007, 73.) Suullisen ja kirjallisen ohjauksen lisäksi käytettyjä menetelmiä ovat demonstraatio ja audiovisuaalista ohjaus (Lipponen 2014, 19) ja ohjausta voidaan toteuttaa joko yksilöllisesti, että ryhmässä (Kyngäs ym. 2007, 74).

Potilasohjauksessa käytettävä kirjallinen materiaali voi olla lyhyt yhden sivun mittainen potilasohje tai useampisivuinen kirjanen tai opas (Kyngäs ym. 2007, 124). Kirjallisen ohjausmateriaalin avulla potilaalle voidaan välittää tietoa sairauteen tai sen hoitoon liittyvistä asioista, sekä tutkimuksiin tai toimenpiteisiin valmistautumisesta (Lipponen, Kyngäs & Kääriäinen 2006, 66).

Potilasohjeiden sisältö keskittyy usein taudin tai sairauden biologisiin ja fysiologisiin oireisiin ja niiden seuraamiseen. Potilasohjeisiin voidaan sisällyttää myös potilaiden omaan toimintaan, kokemuksiin/tunteisiin, sosiaalisiin suhteisiin, eettisiin kysymyksiin tai taloudellisiin kysymyksiin liittyvät asiat. Kokemuksiin liittyvät ohjeet voidaan nähdä esimerkiksi mahdollisina pelkoihin, huoleen tai ahdistukseen liittyvinä asioina. Omaan toimintaan liittyvät ohjeet edistävät potilasta paranemisessa oman toiminnan kautta. Sosiaalisiin suhteisiin liittyvät ohjeet tarkoittavat muun muassa perheeseen, seksuaalisuuteen ja harrastuksiin liittyviä tekijöitä. Eettiset kysymykset puolestaan koskevat erityisesti potilaiden oikeuksia ja taloudelliset kysymykset puolestaan erilaisten taloudellisten etuuksien saamisesta. Kaikkien näiden sisältöalueiden lisäksi hyvässä potilasohjeessa tulisi olla myös merkintä siitä, mistä potilas saa tarvittaessa lisätietoja. (Leino-Kilpi & Salanterä 2009, 6.)

Toimivan potilasohjeen tärkein asia on huomioda, että ohje on kirjoitettu juuri potilaalle ja hänen läheisilleen. Tekstin tulisi olla helposti ymmärrettävää, sisällöltään kattava, sekä mahdollisimman yleiskielellisesti, sanastoltaan ja lauserakenteiltaan selkeä. Yksi suurin ymmärrettävyyteen vaikuttava seikka liittyy asioiden esittämisjärjestykseen. Yleensä toimivin ratkaisu, on asioiden tärkeysjärjestykseen asettaminen. Neuvojen ja ohjeiden noudattaminen sopii ihmisille yleensä parhaiten silloin, kun se ei haittaa heidän tavallista elämäänsä. Mitä enemmän potilaalta vaaditaan ponnisteluja, sen tärkeämpää on ohjeiden perustelu. Toimivin perustelu on, että potilaalle koituu tästä jokin hyöty. Pitkissä ohjeissa perusteluja kannattaa käyttää enemmän. (Hyvärinen 2005, 1 769–70.)

Hyvän potilasohjeen tunnusmerkkejä ovat asiatekstin selkeys sekä ”tarinan” johdonmukaisuus ja looginen eteneminen. Selkeässä tekstissä on lyhyehköjä kappaleita, jotka ovat rakenteeltaan mahdollisimman yleiskielellisiä sekä helposti ymmärrettäviä ja johon lukija johdatellaan pääotsikoiden ja väliotsikoiden avulla. Ohjeen ymmärtämistä edistetään asianmukaisella ulkoasulla. (Hyvärinen 2005, 1 769–72.)

4 NEUTROPENIA POTILAAN HOITOTYÖ JA OHJAUS

4.1 Neutropenia

Neutropenia on neutrofiilien puutostila, jossa potilaan luuydin tuottaa ja varastoi vähemmän neutrofiilejä normaaliin verrattuna. Neutropenia aiheuttaa elimistöön vakavan immuunipuutteen, johon liittyy etenkin lisääntynyt riski bakteeri- ja sieni-infektioihin. (Porkka ym. 2015, 246–247.) Neutropenia voi olla synnynnäinen tai sen voivat aiheuttaa esimerkiksi lääkeaineet, infektiot, autoimmuunitaudit tai hematologiset sairaudet. Neutropenia voi olla joko akuutti tai krooninen. Yli kolme kuukautta kestävä neutropenia määritellään krooniseksi. (Kontro & Lehto 2018, 1 149.)

Neutropenia luokitella lievään (neutrofiilimäärä $1,0\text{--}1,5 \times 10^9/\text{l}$), keskivaikeaan ($0,5\text{--}1,0 \times 10^9/\text{l}$) ja vaikeaan (alle $0,5 \times 10^9/\text{l}$) (Palmlblad, Dufour & Papadaki 2014, 1 130). Neutropenia potilaan infektioriski alkaa kasvaa veren neutrofiiliarvojen ollessa alle $1,0 \times 10^9/\text{l}$ ja arvon ollessa alle $0,5 \times 10^9/\text{l}$, infektioriski on suuri. Neutropenia potilaan kuumejaksoista suurin osa johtuu infektioista. Infektion tyypilliset merkit, kuten paikallisreaktiot voivat puuttua ja potilaalla voi esiintyä ainoastaan kuumetta ja infektioalueen arkuutta. Infektion merkkeinä voivat esiintyä myös tihtynyt hengitystaajuus, verenpaineen lasku tai sen vaihtelut, tihtynyt pulssi, sekavuus tai yleistilanlasku. (Anttila & Ruotsalainen 2002, 2 242; Ahonen ym. 2014, 155–156.) Infektioriskiä lisäävät neutropenian aiheuttamat limakalvovauriot, kajoavat hoitotoimenpiteet ja sentraaliset kanyylit, joiden kautta mikrobien tunkeutuminen elimistöön helpottuu (Porkka ym. 2015, 246–247; Mäkijärvi, Harjola, Päivä, Valli & Vaula 2018, 504).

4.2 Neutrofiilit osana kehon puolustusjärjestelmää

Jokaisella ihmisellä kehittyy luuytimessä valkosoluja eli leukosyyttejä. Leukosyytit voidaan jakaa kahteen pääryhmään: granulosyytteihin, joihin kuuluvat basofiilit, eosinofiilit ja neutrofiilit sekä agranulosyytteihin, joihin kuuluvat lymfosyytit ja monosyytit. Merkittävin osa noin 40–75 % (Eskelinen 2016) leukosyyteistä koostuu neutrofiileistä. (Porkka ym. 2015, 246.)

Neutrofiilit ovat tärkeä osa kehon puolustusjärjestelmää ja niiden tehtävänä on tuhota bakteeri- ja sieni-infektioita fagosytoosilla eli solunsyönnillä. Neutrofiilit osallistuvat myös immuunivasteen säätelyyn ja kudosten paranemiseen. Neutrofiilit ovat lyhyt ikäisiä, jolloin ne vapautuvat verenkiertoon muutaman päivän varastoinnin jälkeen ja ovat verenkierrossa vain kuusi tuntia. Poikkeuksena edellä mainittuun, luuydin voi tehostaa neutrofiilien erityistä esimerkiksi infektion aikana, jolloin muodostuminen voi nopeutua jopa viikosta muutamiin päiviin. (Porkka ym. 2015, 246; Singh, Singh Lubana & Dabrowski 2019.)

Granylosyyttien, lymfosyyttien ja monosyyttien osuudet määritellään erittelylaskennalla valkosolujen kokonaismäärästä (B -Diffi) joko mikroskooppisella erittelylaskennalla prosentein tai automaattilaitteella laskettuna absoluuttisina arvoina ($\times 10^9/l$) (Nousiainen 1998, 1 195–96; Porkka ym. 2015, 246; Nordlab 2019). Neutrofiilien viitearvoina pidetään $1,6\text{--}6,3 \times 10^9/l$ (Nordlab 2015). Tässä opinnäytetyössä neutrofiilien määrä ilmoitetaan absoluuttisena arvona.

4.2.1 Lääkkeiden aiheuttama neutropenia

Yleisin syy aikuisten akuutisti syntyneen neutropenian aiheuttajana ovat lääkkeet. Jotkut lääkkeet esimerkiksi monet syöpälääkkeet ja jotkin immunosuppressiiviset (puolustuskykyä lamaavat) lääkkeet aiheuttavat neutropeniaa kaikille käyttäjilleen, kun taas jotkin toiset lääkkeet aiheuttavat neutropeniaa satunnaisesti vain pienelle osalle käyttäjistään. Lääkkeen aiheuttamaa neutropeniaa esiintyy yleisimmin naisilla sekä vanhuksilla ja sen syntyyn vaikuttavat vahvasti potilaan geneettiset ja biologiset ominaisuudet. (Bhatt & Saleem 2004, 132–134; Anttila 2014, 933.) Lääkkeitä, jotka yleisimmin aiheuttavat vakavan neutropenian ovat klotsapiini, metamitsoli, tyreostaatit, salatsosulfapyridiini, sulfatrimetopriimi, beetalak-taamimikrobilääkkeet, sekä tiklopidiini. Esimerkiksi solunsalpaajahoidon yhtenä haittana voidaan nähdä niiden lamaavan luuytimen toimintaa ja näin alentaen valkosolujen tuottoa, josta seurauksena on neutropenia. (Kontro & Lehto 2018, 1 152–54.)

Sairauden diagnosointiin ei ole erityistä tutkimusmenetelmää, vaan perusperiaate on, että neutropeniaa mahdollisesti aiheuttavan lääkkeen käyttö keskeytetään ja sairaus diagnosoidaan, jos neutropenia korjaantuu tämän seurauksesta.

Lääkkeen käyttö tulee lopettaa, eikä sitä tule aloittaa enää uudelleen potilaille, joille on todettu agranulosytoosi tai vaikea idiosynkraattinen neutropenia. Toksisella mekanismilla hitaasti kehittyneessä lievässä neutropeniassa potilaan neutrofiiliarvot saattavat pysyä turvallisella tasolla lääkkeen käytön jatkamisesta huolimatta ja tällöin sen käyttöä ei välttämättä tarvitse keskeyttää. (Porkka ym. 2015, 250.)

4.2.2 Infektioihin liittyvä ja immunologinen neutropenia

Infektiot ovat lääkkeiden ohella yleisimpiä neutropenian aiheuttajia. Lähes kaikki virusinfektiot voivat aiheuttaa neutropeniaa. Tyypillisimmin neutrofiilien tuotantoa alentavia virusinfektioita ovat esimerkiksi Epstein-Barrin viruksen, sytomegaloviruksen, influenssaviruksen, virushepatiittien, sekä parvoviruksen infektiot. Neutropeniaa voi esiintyä sekä infektion aikana, että sen jälkeen. Pidentyneitä neutropenioita voivat aiheuttaa varsinkin Epstein-Barrin sekä HI-virusinfektiot. Jotkin harvinaiset, kuten bruselloosi sekä riketsia- ja mykobakteeri-infektiot, voivat aiheuttaa neutropeniaa. Yleisimmin bakteeri-infektiot kuitenkin aiheuttavat neutrofiilia (suurentunut neutrofiilien määrä veressä). Luuydin kykenee kompensoimaan neutrofiilien kulutusta vaikeiden infektioiden yhteydessä lisäämällä neutrofiilien tuotantoa, mutta luuytimen toiminnan ollessa heikentynyt, esimerkiksi syöpähoitoja saavilla potilailla, vanhuksilla tai alkoholisteilla saattaa infektio johtaa neutropeniaan. (Porkka ym. 2015, 250; Kontro & Lehto 2018, 1 152.)

Immunologisessa neutropeniassa elimistö muodostaa epätarkoituksenmukaisesti vasta-aineita omia neutrofiileja vastaan, joka johtaa näiden solujen tuhoutumiseen. Autoimmuunineutropenia voi olla joko primaarinen, kun potilaalla ei ole muita autoimmuunisairauksia tai sekundaarinen, kun potilaalla on esimerkiksi jokin seuraavista sairauksista: systeeminen lupus erythematosus (SLE), suurten granulaaristen lymfosyyttien leukemia (LGL-leukemia), nivelreuma, Sjögrenin oireyhtymä, biliaarinen kirroosi, immuuni trombositopenia, tai autoimmuunihemolyyttinen anemia. Primaarinen autoimmuuni neutropenia on harvinainen sekä lapsilla, että aikuisilla ja sekundaarinen muoto todetaan yleensä aikuisilla. Immunologisen neutropenian hoito keskittyy olemassa olevan autoimmuunitaudin hoi-

toon, mutta tarvittaessa neutropeniaa voidaan hoitaa glukokortikoidilla tai suonensisäisesti immunoglobuliini-infuusiolla. (Porkka ym. 2015, 251; Kontro & Lehto 2018, 1 153–54.)

4.2.3 Hematologisista sairauksista johtuva neutropenia

Hematologisista sairauksista johtuvasta neutropeniasta puhutaan silloin, kun veren kuvasta nähdään neutropenian lisäksi poikkeavuuksia myös muissa solulinjoissa tai valkosolujen erittelylaskennassa. Neutropenia liittyykin useisiin hematologisiin sairauksiin. Kantasolutason sairauksissa esimerkiksi myelodysplastisessa oireyhtymässä, neutrofiilit ovat osa sairastunutta solukkoa, josta neutropenia johtuu. Toisille sairauksille (akuutit leukemiat, krooninen lymfaattinen leukemia ja multippelissa myelooma) ominaista on luuytimen täyttyminen sairailta soluilla, jolloin terveiden neutrofiilien tuotannolle ei jää riittävästi tilaa. Luuydin voi täyttyä myös erilaisten sairauksien vuoksi, esimerkiksi myelofibroosissa epäkypsillä fibroblasteilla ja fibroottisella kudoksella tai luuytimen ulkopuolisten syöpien levitessä luuytimeen ja vieden näin tilaa kypsyvältä hematopoieesilta eli verenmuodostukselta. Suurentuneen pernankin on havaittu aiheuttavan neutropeniaa siivilöidessään sisäänsä tavallista runsaammin verisoluja. (Porkka ym. 2015, 252–253.)

4.2.4 Krooninen idiopaattinen neutropenia

Neutropeniaa, joka kestää vähintään kolme kuukautta ja joka ei johdu lääkkeistä tai spesifisestä geneettisestä, tarttuvasta, tulehduksellisesta, autoimmunisesta tai pahanlaatuisesta syystä, kutsutaan krooniseksi idiopaattiseksi neutropeniaksi. Kyseessä on immuunivälitteinen neutrofiilituotannon heikkous, joka on ikään kuin lievempi muoto aplastisesta anemiasta tai myelodysplastisesta oireyhtymästä. Sairauden syntymekanismi tunnetaan kuitenkin vielä huonosti. (Kontro & Lehto 2018, 1 154.)

Potilaalla esiintyy useimmiten hengitystieinfektioita, periodontaalisia sairauksia, suun haavaumia sekä ihoinfektioita, kun taas vakavat infektiot ovat harvinaisia. Krooninen idiopaattinen neutropenia voi ilmaantua minkä ikäiselle tahansa ja kestää jopa loppuelämän, eikä siihen yleensä liity suurentunutta infektoriskiä,

eikä se ennakoi muun sairauden kehittymistä. Kroonisen idiopaattisen neutropeenian hoito on usein tarpeetonta, mutta granylosyyttikasvutekijät ovat ainoa hoito, jota käytetään potilaille, joilla on toistuvia kuumeita ja infektioita. (Porkka ym. 2015, 253–254; Dale & Bolyard 2017.)

4.2.5 Synnynnäinen ja periytyvä neutropenia

Kun neutropenia todetaan nuorella potilaalla, antaa tämä viitteitä synnynnäiseen neutropeniaan. Neutropenia voidaan todeta joko yksinään, tai se voi esiintyä synnynnäisten oireyhtymien yhteydessä esimerkiksi Fanconin anemian, rustohiushypoplasian, Shwachmanin oireyhtymän tai synnynnäisen dysker toosin yhteydessä. Usein neutropeenian lisäksi potilas kärsii muiden elinten, kuten sydämen, haiman ja keskushermoston toimintahäiriöistä. (Kontro & Lehto 2018, 1 153.)

Vaikea synnynnäinen neutropenia (severe congenital neutropenia) aiheuttaa potilaille vaikeita infektioita ja suurentuneen riskin sairastua akuuttiin myelooiseen leukemiaan (Kontro & Lehto 2018, 1 153). Lisäksi SCN-potilailla todetaan usein lievää trombosytoosia, monosytoosia, eosinofiliaa ja anemias (Seppänen & Heiskanen 2012, 29). SCN sairautta aiheuttaa yleisimmin ELANE-mutaatiot (Kontro & Lehto 2018, 1 153).

4.2.6 Syklinen neutropenia

Sykliselle neutrophenialle tavanomaista on säännöllisin väliajoin noin joka kolmen viikon välein esiintyvä neutropenia, joka esiintyy kolmesta kuuteen päivää ja korjaantuu sitten itsestään. Neutropeenian aikana potilas voi olla oireeton tai sairastua vaikeaan septiseen infektiin. Potilaalle voi myös muodostua aftainen suutulehdus (aftoosi stomatiitti), tai olla altis yleistyneemmälle suutulehdukselle (stomatiitti), ientulehdukselle (gingiviitti) tai hampaan kiinnityskudosten tulehdukselle (paro-dontiitti). (Seppänen & Heiskanen 2012, 30; Porkka ym. 2015, 255; Terveyskirjasto 2019.) Syklinen neutropenia johtuu yleisimmin ELANE-geenin mutaatiosta tai puutoksesta (Seppänen & Heiskanen 2012, 29; Kontro & Lehto 2018, 1 153).

Syklinen neutropenia diagnosoidaan mittaamalla neutrofiilien määrä täydellisestä verenkuvasta kahdesta kolmeen kertaa viikossa kuuden viikon ajan, jolla osoitetaan tautiin kuuluva tyypillinen neutrofiilien määrän vaihtelu. Tämän lisäksi ELANE-geeni tulisi sekvensoida. (Seppänen & Heiskanen 2012, 28–29; Kontro & Lehto 2018, 1 153.) Vaikeissa tapauksissa potilaat hyötyvät lääkehoitona pienniannoksisesta valkosolukasvutekijähoidosta, jonka tavoitteena on lyhentää neutropeniavaiheen kestoa. Yleensä taudin kliininen kuva lievenee iän myötä, eikä se muutu pahanlaatuiseksi. (Lohi & Vettenranta 2011, 1 443; Porkka ym. 2015, 255.)

4.3 Neutropenian diagnostiikka

Potilaan tutkimusten kiireellisyys määrittellään neutropenian aiheuttaman infektoriskin mukaan. Potilaan ollessa hyväkuntoinen ja neutropenian ollessa lievä, voidaan neutropenian selvittelyt aloittaa perusterveydenhuollossa, kun taas äkillisen granulosityttien puutostilan omaava, sekä yleistilaltaan heikentyneen ja kuumeisen potilaan tutkimukset on aloitettava välittömästi. Tutkimuksiin kuuluu potilaan haastatteleminen ja verikokeet. Potilaan haastattelulla ja aiempia verikokeita vertaamalla nykyisiin voidaan selvittää, onko neutropenia akuutti vai krooninen (yli kolme kuukautta kestänyt). Potilaan tutkimuksessa selvitetään edeltävät lääkitykset, mahdolliset autoimmuunitautien oireet, kuten niveltulehdukset, ihottumat ja infektiot, sekä neutropenialle tavanomaiset oireet, kuten suun haavaumat, ientulehdukset, keuhkokuume ja perianaalialueen infektiot. Myös tieto sukulaisten veriarvojen poikkeavuuksista ja infektiokerkkyydestä on tärkeää. Kliinisessä tutkimuksessa potilaalta tutkitaan palpoiden imusolmukkeiden ja pernan koko, sekä huomioidaan mahdolliset infektion merkit. Imusolmukkeiden ja pernan kokoa voidaan tutkia myös kuvantamismenetelmien, kuten keuhkojen röntgenkuvauksen tai vatsan ultraäänitutkimuksen avulla. (Kontro & Lehto 2018, 1 149–50.) Huttusen ja Sinisalon (2015) ohjeen mukaan kuumeiselta potilaalta keuhkojen röntgenkuvaus tehdään heti tai seuraavana päivänä.

Tärkeimmät laboratoriotutkimukset ovat täydellinen verenkuvasta ja CRP pitoisuuden mittaaminen. Täydellisestä verenkuvasta etsitään merkkejä muista veritaudeista, kun taas CRP antaa viitteitä infektion arviointiin. Kuumeiselta neutro-

penia potilaalta tutkitaan laboratoriokokeita laajemmin, kuten veriviljelyt x 2, virtsanäyte virtsaoireisilta, bakteerivärjäys ja -viljely haavoilta ja infektiopesäkkeistä, ulosteviljely-näytteet ripulipotilailla, hengitystieoireilevilta invasiivisen Aspergillus-infektion tutkimukset tai hengitystieinfektio-virusten ja influenssan selvittely nenänielunäytteestä, sekä pneumocystis-epäilyssä tai epäselvissä pneumoniatapauksissa otetaan keuhkokudos- ja bronkoalveolaari-näyte. Bakteeriviljely otetaan päivittäin potilaalta, kun kuume on jatkunut antibiootihoidosta huolimatta. (Huttunen & Sinisalo 2015; Kontro & Lehto 2018, 1 150.)

4.4 Neutropenisen potilaan hoitotyö

Neutropenisen potilaan hoitotyössä on kiinnitettävä erityistä huomiota potilaan infektoriskin vähentämiseen. Kuumeinen tai huonokuntoinen potilas, jolla neutrofiilien tasot ovat alle $0,5 \times 10^9/l$, kuuluu sairaalahoitoon ja potilasta tulee hoitaa suojaeristyksessä. Suojaeristyksessä noudatetaan kunkin sairaalan laatimaa ohjetta varotoimien osalta. Hoitaja huolehtii omasta suojautumisestaan kunkin hoitotoimen vaatimalla tavalla, sekä eristyshuoneen tutkimusvälineistöstä ja sen riittävydestä. Lisäksi hoitaja ohjeistaa potilasta ja vieraita suojaeristykseen liittyvissä toimissa, kuten esimerkiksi suojainten käytössä. Potilaan tulee kiinnittää huomiota omaan hygieniatasoonsa muun muassa säännöllisen peseytymisen ja riittävän hammashygienian toteutuksen osalta. Laadukasta käsihygienian toteutusta noudatetaan sekä potilaan, että hoitohenkilökunnan osalta. (Mäkijärvi ym. 2018, 505; Gupta, Wolfe & West 2018; LSHP 2019.)

4.4.1 Neutropenisen potilaan ruokavalio

Neutropenisen potilaan hoitotyössä toteutetaan vähämikrobista ruokavaliota, joka on suunnattu potilaille, joiden vastustuskyky on alentunut sairauden tai hoitotoimenpiteen vuoksi. Ruokavaliossa kiinnitetään erityistä huomiota ruoanvalintaan ja puhtauteen ruoan käsittelyssä, valmistuksessa sekä säilytyksessä, niin osastolla kuin potilaan kotona. Ruokavalioista on tarkoituksena poistaa kaikki ne ruoka-aineet, joiden mukana on riski saada haitallisia bakteereja esimerkiksi listeria- ja salmonellabakteereja, viruksia kuten norovirus, sekä homeita tai hiivoja. (Terveyskylä.fi 2018; Parkkinen 2020.)

Ruokavaliossa huomioidaan muun muassa seuraavia asioita: käytetään ensiluokkaisia raaka-aineita, huomioidaan parasta ennen tai viimeinen käyttöpäivämerkinnät, suositetaan mahdollisuuksien mukaan annospakkauksia, seurataan tarkoin ruokien tarjoilulämpötiloja (kuuma ruoka tarjotaan kuumana ja kylmä kylmänä), vältetään kaupan itsepalvelumyynnissä olevia tuotteita ja suositetaan pakattuja tuotteita (kuivatut hedelmät, marjat, makeiset, jäätelö, leivät, leivonnaiset ja leikkeleet). (Terveyskylä.fi 2018; Parkkinen 2020.) Ruokavaliossa tulee välttää pastöroimattomia maitoja ja maitotuotteita, probioottivalmisteita, spraykermaa tai kermavaahtoa sisältäviä valmis jälkiruokia ja leipomotuotteita, kypsentämättömiä liha- ja kalatuotteita, pähkinöitä ja siemeniä, ulkomaisia kasviksia, kypsentämättömiä kasviksia ja marjoja (paitsi kotimainen kurkku, tomaatti ja paprika), sekä kuumentamattomia mausteita ja yrttimausteita (Parkkinen 2020).

4.5 Neutropenisen potilaan lääkehoito

Potilaan lääkkeellinen hoitomuoto määräytyy potilaan laboratoriokokeiden, sekä kliinisen kuvan mukaisesti. Mikäli potilaalla ei ole infektiotaireita tai neutropenia arvioidaan ohimeneväksi, voidaan Kontron ja Lehdon (2018, 1 154) mukaan potilasta seurata hoidotta. Kun potilaalla epäillään sepsistä (neutrofiilit alle $0,5 \times 10^9/l$, kuume $>38^\circ C$ tai yleisvointi laskee huomattavasti), aloitetaan potilaalla välittömästi antibioottihoito veriviljelyiden oton jälkeen. (Huttunen & Sinisalo 2015.)

Kun potilas on kuumeinen, eikä hänellä ole todettu resistentin mikrobin kantajuutta tai aiheuttajasta ei ole tietoa, lääkkeenä aloitetaan keftiaksoni, piperasiliini-tatsobaktaami tai meropeneemi (suolioireiselle ja penisilliiniallergikolle). Kun potilaalla epäillään vaikeaa sepsistä, eikä hänellä ole todettu resistentin mikrobin kantajuutta tai aiheuttajasta ei ole tietoa, lääkkeenä aloitetaan meropeneemi ja amikasiini tai keftatsidiimi ja amikasiini, sekä moksifloksasiini. Antibioottihoito voidaan lopettaa neutropeniasta riippumatta, kun antibiootti on kestänyt vähintään kolme vuorokautta, potilas on ollut kaksi vuorokautta kuumeeton ja yleisvoinniltaan hyvä, CRP on matala tai laskusuuntainen ja veriviljelyt ovat negatiiviset. Neutropenista potilasta on kuitenkin hyvä seurata sairaalassa vielä antibioottilopetuksen jälkeen ja jos kuume nousee uudelleen, voi saman antibiootin aloittaa toistamiseen. Veriviljelypositiivista infektiota hoidetaan vähintään kymmenen vuorokautta. (Huttunen & Sinisalo 2015.)

Sienilääke aloitetaan potilaille, mikäli bakteeriantibiooteille ei ole saatu vastetta viiden vuorokauden kuluessa lääkkeen aloituksesta, tai herää epäily sieni-infektiosta. Mikäli potilaalla on todettu jo aiemmin sieni-infektio, aloitetaan sienilääke samanaikaisesti bakteeriantibiootin kanssa. Muissa tilanteissa virus- ja sienilääkitys aloitetaan tapauskohtaisesti. (Huttunen & Sinisalo 2015.)

Vaikeassa kroonisissa neutropeniassa potilaat kärsivät infektioista, joita voidaan tehokkaasti estää granulosityttikasvutekijä (granulocyte colony stimulating factor, G-CSF) lääkehoidon avulla. Granulosityttikasvutekijää löytyy markkinoilta sekä lyhyt- että pitkävaikutteisena. Lyhytvaikutteisten vaikuttavana lääkeaineena toimivat filgrastiimi, filgrastiimibiosimilaarit ja lenograstiimi, kun taas pitkävaikutteisia ovat pegfilgrastiimi ja lipegfilgrastiimi. Lääkkeen tarkoituksena on lyhentää neutropenian kestoa lisäämällä neutrofiileja, sekä tehostaa niiden erittymistä verenkiertoon (tulehduspaikoille). (Elonen 2017.) Ensisijaisesti käytetään lyhytvaikutteista, kun taas pitkävaikutteista käytetään lähinnä solunsalpaajahoidon jälkeisen neutropenian estoon (Kolehmainen 2011).

5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

5.1 Opinnäytetyön määritelmä

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arenen (2015, 17) mukaan opinnäytetyön tarkoituksena on edistää opiskelijan asiantuntijuutta, ammatillista kehittymistä ja työelämätaitoja. Ammattikorkeakoulututkintoon johtavan opinnäytetyön laajuuden määrittellään olevan viisitoista opintopistettä. Opinnäytetyö voi olla muun muassa kehittämis- tai muu suunnitelma, tuotekehitys, tapahtuma, projekti, työväline tai -menetelmä, taiteellinen työ, tutkimus tai alan selvitystyö kehittämis-ehdotuksineen, kirjallisuuskatsaus, päiväkirja tai portfolio. Lapin ammattikorkeakoulu (2020) kannustaa opiskelijat suuntaamaan opinnäytetyöt työelämälähtöiksi ja työelämää kehittäviksi.

5.2 Toiminnallinen opinnäytetyö projektina

Opinnäytetyön tekeminen on aina prosessi, joka etenee tiettyjen vaiheiden kautta (Lapin AMK 2020). Opinnäytetyö voidaan toteuttaa joko tutkimuksellisenä tai toiminnallisena. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on luoda viestinnällisin ja visuaalisin keinoin kokonaisilme, jonka lopullinen tuotos aina jokin konkreettinen tuote, kuten kirja, ohjeistus, tietopaketti tai portfolio. Toteutustapaa valitessa on kiinnitettävä huomio muotoon, jossa idea kannattaa toteuttaa, jotta se palvelisi kohderyhmää parhaalla mahdollisella tavalla. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51, 56.)

Projekti etenee systemaattisena prosessina (Toikko & Rantanen 2009, 14). Tämän opinnäytetyön prosessin eteneminen kuvataan Toikon ja Rantasen (2009, 64) lineaarisen mallin mukaisesti, joka alkaa tavoitteiden määrittelystä, etenee suunnitteluvaiheesta toteutukseen ja lopuksi prosessin päättämiseen ja arviointiin.

5.2.1 Tavoitteiden määrittely

Tavoitteiden määrittelyssä projektille laaditaan tavoite, jolla pyritään rajattuihin ja selkeisiin tavoitteisiin ja jonka varaan myöhempi prosessi rakentuu (Toikko & Rantanen 2009, 64). Tavoitteena oli tuottaa opas neutropeniaa sairastavan potilaan hoitoa ja ohjausta varten Lapin keskussairaalan sisätautien vuodeosasto

5A:lle. Aiheen valinta perustuu työelämätarpeeseen, koska osastolla ei ole tällä hetkellä käytettävissä neutropenisen potilaan hoitoon ja ohjaukseen liittyvää ohjausmateriaalia. Theseus tietokannasta ei löytynyt neutropeniaan liittyviä aikaisempia opinnäytetöitä, joten aiheenvalinta voidaan todeta perustelluksi myös tästä näkökulmasta.

5.2.2 Suunnitteluvaihe

Tavoitteiden määrittelyn jälkeen seuraa suunnitteluvaihe, jolloin tehdään opinnäytetyön suunnitelma. Suunnitelmasta tulisi käydä ilmi muun muassa käsiteltävä ongelma, tiedon hankinnan menetelmät, työn rajaukset, aikataulu sekä lopullisen tuotoksen esitystapa. (Hakala 2004, 66–67; Toikko & Rantanen 2009, 64.) Suunnitteluvaiheessa tulisi selvittää myös opinnäytetyöhön käytettävissä oleva budjetti (Toikko & Rantanen 2009, 65; Vilkkä & Airaksinen 2003, 38).

Suunnitteluvaiheessa kirjoitin opinnäytetyön suunnitelman, johon avasin opinnäytetyön tarkoituksen ja tavoitteen, aiheajauksen, sekä opinnäytetyön lopputuotoksen eli oppaan prosessointiin liittyvät huomiot. Tiedonhankinnassa pyrin käyttämään mahdollisimman tuoreita ja ajankohtaisia lähteitä, jotka liittyivät sisällöltään rajattuun aiheeseen. Aihe rajattiin potilasohjaukseen, neutropenian etiologiaan ja oireistoon, sekä sairauden tutkimiseen, lääkehoitoon ja hoitotyöhön.

Lähteiden hankinta tapahtui Lapin ammattikorkeakoulun LUC-Finna kirjastopalvelun kautta, PubMed:sta, Terveysportista, sekä internet tiedonhaku -selainten avulla. Hakusanoina käytin muun muassa: neutropenia, neutropenic disease, neutropenic patient, neutropenic treatment, potilasohjaus ja opas. Arvokkaita neuvoja tiedonhakuun ja lähteiden etsimiseen sain tapaamisessa kirjaston informaatikon kanssa.

Opinnäytetyön toimeksiantosopimus allekirjoitettiin yhdessä Lapin keskussairaalan vuodeosasto 5A:n osastonhoitajan ja opiskelijan kesken, joka toimitettiin koronaviruksen takia skannattuna ohjaavalle opettajalle. Toimeksiantosopimus löytyy liitteenä opinnäytetyön lopusta. Osastonhoitajan kanssa sovimme opinnäytetyön alustavaksi valmistumisajankohdaksi kesän 2019. Opinnäytetyön varsinainen työstäminen kuitenkin viivästyi syksyyn 2019 opiskelijan toimesta ja työn uudeksi valmistumisajankohdaksi arvioitiin joulukuu 2019.

5.2.3 Toteutusvaihe

Toteutusvaiheessa opiskelijat työskentelevät aktiivisesti kohti sovittua tavoitetta ja tuotosta (Toikko & Rantanen 2009, 65). Vaiheen voidaan ajatella olevan kaikkein pisin ja vaativin, mutta ammatillisen oppimisen kannalta se on tärkeä vaihe. Tässä vaiheessa aktivoituvat useita ammatillista kasvua tukevia tekijöitä, kuten suunnitelmallisuus, vastuullisuus, itsenäisyys, vuorovaikutteisuus, epävarmuuden sieto, sekä itsensä kehittäminen. (Salonen 2013,18.)

Suunnitelman valmistuttua tammikuussa 2020 siirryttiin toteutusvaiheeseen, jolloin aloitin opinnäytetyön raportin työstämisen ja oppaan suunnittelun. Vaikka teorial tietoa oli hankittu jo suunnitelmavaiheessa, lähteiden hakuprosessi jatkui vielä toteutusvaiheessa.

5.2.4 Projektin päättäminen ja arviointi

Viimeisenä vaiheena on projektin päättäminen ja arviointi. Projektin ajallisten rajojen vuoksi projektilla täytyy olla selkeä päätepiste. (Toikko & Rantanen 2009, 65.)

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tuotos eli opas arvioitiin avoimella palautelomakkeella Lapin keskussairaalan vuodeosasto 5A:n hoitohenkilökunnan toimesta. Palautelomakkeessa toivottiin hoitohenkilöstöltä palautetta sekä oppaan ulkoasuun että tekstin sisältöön. Opas oli osastolla ensin kaksi viikkoa arvioitavana, jonka jälkeen tein oppaaseen korjaukset palautteen mukaisesti. Toimitin korjatun version oppaasta osastolle arvioitavaksi vielä viikon ajaksi, jonka jälkeen oppaaseen ei tullut enää korjausehdotuksia ja opas todettiin yhdessä osasto 5A:n osastonhoitajan kanssa valmiiksi. Vuodeosasto 5A:n osastonhoitaja on arvioinut opinnäytetyön prosessin toimeksiantajan arviointi -lomakkeen pohjalta.

6 POHDINTA

6.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENE (2011, 10, 30) määrittelee etiikan pohtivan kysymystä, mikä on oikein. Ammattietiikkaa sovelletaan erityisesti käytännön työhön eettisten kysymysten avulla, muun muassa pohtimalla asiakkaan oikeuksia (Kyngäs ym. 2007, 154). Nämä ohjaavat sairaanhoitajien työtä ja päätöksentekoa, jota tukee lisäksi hoitajan omat eettiset periaatteet ja henkilökohtaiset arvot (Anttila ym. 2017, 22).

Tutkimusetiikan näkökulmasta hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu toteuttaa tieteellisen tiedon luonteeseen kuuluvaa avoimuutta ja vastuullista tiedeviestintää tutkimuksen tuloksia julkaistaessa. Tärkeää on käyttää opinnäytetyöhön lähteitä, jotka ovat laadukkaita ja työhön soveltuvia ja tekstin tulee olla rehellistä ja vilpittöntä. Lähdekriittisyyteen on kiinnitettävä huomiota erityisesti oppaita laatiessa (Vilkkä & Airaksinen 2003, 53, 76; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6, 8–9.) Opinnäytetyössä erotetaan selkeästi kirjoittajan oma teksti sekä lähdeviitteellinen teksti. Viitattaessa eri asiasisältöihin, merkitään lähteet asianmukaisella tavalla ja suoria lainauksia käytettäessä tulee teksti merkitä sitaattimerkkien sisään. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 174, 182.)

Olen noudattanut hyvää tieteellistä käytäntöä koko projektin ajan. Suunnitelma ja työ on tehty ammattikorkeakoulun ohjeistusten ja vaatimusten mukaisesti. Opinnäytetyöhön on haettu laajasti tietoa eri tietolähteistä, ja tiedon luotettavuutta on arvioitu koko tiedonhaun prosessin ajan. Opinnäytetyön teoriaosuudessa käytin luotettavia ja mahdollisimman ajankohtaisia lähteitä, joita olivat aiheeseen liittyvät kirjallisuudet, internet-lähteet, sekä tutkimukset. Olen kunnioittanut muiden tekemää työtä ja viitannut käyttämiini lähteisiin asianmukaisesti, sekä välttänyt plagiointia kirjoittamalla muiden julkaisujen tekstit omin sanoin. Oma pohdinta on jätetty työstä kokonaan pois teoreettisen tiedon luotettavuuden varmistamiseksi.

6.2 Opinnäytetyö oppimiskokemuksena

Potilasohjauksen merkitys on korostunut hoitotyössä varsinkin hoitoaikojen lyhentyessä. Hoitohenkilökunta käyttää päivittäin suuren osan päivästä potilaan erilaiseen ohjaukseen, joista suurin osa koostuu suullisesta ohjauksesta. Yleensä kirjallisilla ohjeilla tuetaan suullista ohjetta. Kirjallinen ohjausmateriaali, kuten opas on pätevä ratkaisu esimerkiksi osastolta kotiutuvan potilaan hoidossa, koska hän voi palata takaisin läpi käytyyn asiaan oppaan muodossa hänelle sopivassa tilanteessa ja paikassa, kuten kotonaan.

Potilasohjeiden tarkoituksena on antaa tietoa, ohjeita tai neuvoja potilaalle. Hoitotyössä potilasohjeisiin on yleensä sisällytetty tietoa sairauksista, niiden hoitoista ja tutkimuksista. Potilasohjeiden olisi hyvä olla enemmän potilasta kannustavia ja ohjeistavia, kuin kieltäviä ja ehdollistavia. Ohjeen lopussa olisi hyvä perustella potilaalle, minkä vuoksi ohjetta tulisi noudattaa.

Neutropeniaa sairastavan potilaan hoitotyö voidaan nähdä jokseenkin monimutkaisena sairauden monimuotoisuuden vuoksi. Eri neutropenia-muodot aiheuttavat potilaalle erinäisiä oireita ja hoitomuotokin määräytyy potilaalla todetun neutropenian muodon mukaisesti. Pääperiaatteittain neutropenian hoitoon kuuluu ilmaantuneiden oireiden ja kliinisen kuvan mukainen lääkkeellinen sekä lääkkeetön hoito. Eri hoitomuotojen tarkoituksena on normalisoida potilaan immuunijärjestelmä jälleen vastustuskykyiseksi.

Oppaan avulla voidaan tukea hoitohenkilökuntaa neutropenisen potilaan hoitotyössä. Opas antaa näkökulmia neutropenian eri esiintymismuotoihin, sekä näihin liittyviin hoitomenetelmiin. Opas antaa myös potilaalle vastauksia, miten ja miksi mitäkin hoitoa hänelle toteutetaan.

Opinnäytetyön tekeminen on ollut haastava, mutta myös antoisaa. Työn tekemisen kautta olen saanut monipuolisia tietoja ja taitoja itselleni. Opinnäytetyön laatiminen kehitti osaamistani kirjallisten töiden ja tutkimustyön osalta, sekä ammatillista osaamistani ja asiantuntijuuttani tulevaa sairaanhoitajan ammattia varten. Opinnäytetyötä ohjanneelta opettajalta Satu Elolta saatu kannustus ja tuki, sekä korvaamattomat neuvot ja vinkit helpottivat työn etenemistä. Minulle on tärkeää,

että sain tehdä opinnäytetyön työelämlähtöiseksi ja toivon että lopullinen tuotos saadaan osastolle aktiiviseen käyttöön osaksi neutropenia potilaan hoitotyötä.

Opinnäytetyön prosessin yhdeksi haasteeksi koin perheen, työn ja opintojen yhteensovittamisen. Opinnäytetyön tekeminen vaati paljon työtä ja kirjoittamiselle oli vaikeaa löytää riittävästi aikaa. Aikataulussa pysyminen oli tämän vuoksi haasteellista ja jouduin muuttamaan pariin otteeseen opinnäytetyön valmistumisen ajankohtaa viivästysten vuoksi. Uskon, että aikataulujen yhteensovittaminen olisi ollut entistä haasteellisempaa, jos opinnäytetyö olisi tehty kaksin tai ryhmässä toisen opiskelijan kanssa.

Tässä opinnäytetyössä tuotettu opas on suunnattu aikuispotilaiden käyttöön työelämätarpeiden mukaiseksi. Tulevaisuutta ajatellen olisi hyvä kehittää myös neutropenisille lapsipotilaille suunnattu opas, joka palvelisi sekä lapsipotilaita, että heidän perheitään.

LÄHTEET

- Ahonen, O. & Blek-Vehkaluoto, M. & Ekola, S. & Partamies, S. & Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2014. Kliininen hoitotyö. 1.–4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Ahonen, O. & Blek-Vehkaluoto, M. & Ekola, S. & Partamies, S. & Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2016. Kliininen hoitotyö. 6., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Anttila, K. & Hirvelä, M. & Jaatinen, T. & Polviander, M. & Puska, E-L. 2019. Sairaanhoito ja huolenpito. 14. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Anttila, V-J. 2014. Infektiot ja immunosuppressiiviset lääkehoidot. Lääkärilehti 13/2014.
- Anttila, V-J. & Ruotsalainen, E. 2002. Neutropeenisen potilaan empiirinen mikrobilääkehoito. Katsaus. Duodecim-lehti 21/2002.
- Bhatt, V. & Saleem, S. 2004. Drug-Induced Neutropenia- Pathophysiology, Clinical Features, and Management. Annals of Clinical & Laboratory Science, vol. 34, no. 2, 2004. Viitattu 8.12.2019 <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.519.9153&rep=rep1&type=pdf>
- Dale, D. & Bolyard A. 2017. An update on the diagnosis and treatment of chronic idiopathic neutropenia. Current Opinion in Hematology. 24(1):46–53, 2017. Viitattu 15.12.2019 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5380401/>
- Elonen, E. 2017. Granylosyyttikasvutekijät. Sic!/verkkolehdet 2/2017. Viitattu 9.12.2019 https://sic.fimea.fi/verkkolehdet/2017/2_2017/vain-verkossa/granulyyttikasvutekijat
- Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Tammi.
- Eskelinen, S. 2016. Leukosyytit (fB-Leuk). Viitattu 16.5.2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03034
- Gupta, A. & Wolfe, H. & West, H. 2018. I Have Neutropenia - What Do I Need to Know? JAMA network. 2018;4(9):1307. Viitattu 18.11.2019 (doi:10.1001/jamaoncol.2018.2653) <https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/fullarticle/2694880>
- Hakala, J. 2004. Opinnäyteopas ammattikorkeakouluille. 2.painos. Helsinki: Gaudeamus.
- Hoitotyön suositus 2019. Potilaiden parhaaksi – hoitotyön asialla. Viitattu 23.3.2020 <https://www.esitteemme.fi/hoitotyontutkimussaatio/WebView/>
- Huttunen, R. & Sinisalo, M. 2015. Neutropeeninen kuume, TAYS-ohje. Viitattu 2.2.2020 <https://www.hematology.fi/fi/hoito-ohjeet/tukihoidot/infektiot/neutropeeninen-kuume-tays-ohje>

Hyvärinen, T. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Duodecim 16/2005.

Kaakinen, P. 2013. Pitkäaikaissairaiden aikuisten ohjauksen laatu sairaalassa. Tampere: Juvenes print.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Kolehmainen, J. 2011. Filgrastiimi. Sic!/verkkolehdet 2/2011. Viitattu 9.12.2019 <https://sic.fimea.fi/filgrastiimi>

Kontro, M & Lehto, M. 2018. Neutropenian selvittely. Duodecim 11/2018.

Kyngäs, H. & Hentinen, M. 2009. Hoitoon sitoutuminen ja hoitotyö. Helsinki: Wsoy.

Kyngäs, H. & Kääriäinen, M. & Poskiparta, M. & Johansson, K. & Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: Wsoy.

Laine, A., Ruishalme, O., Salervo, P., Sivén, T. & Välimäki P. 2009. Opi ja ohjaa sosiaali- ja terveysalalla. 8. uudistettu painos. Helsinki: Wsoy.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Lapin AMK 2019. Opinnäytetyö. Viitattu 1.11.2019 <https://www.lapinamk.fi/fi/Opiskelijalle/Oppaat-ja-ohjeet/Opinnaytetyo-AMK>.

Leino-Kilpi, H. & Salanterä, S. 2009. Hyvä potilasohje edistää potilasturvallisuutta. Suomen potilaslehti 2/2009.

Lipponen, K. 2014. Potilasohjauksen toimintaedellytykset. Väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy – Juvenes Print.

Lipponen, K. & Kyngäs, H. & Kääriäinen, M. 2006. Potilasohjauksen haasteet- Käytännön hoitotyöhön soveltuvat ohjausmallit. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin julkaisuja 4/2006. Oulu: Oulun yliopistopaino

Lohi, O. & Vettenranta, K. 2011. Lasten pienentyneet valkosolumäärät. Duodecim 14/2011.

LSHP 2019. Suojaeristys. Viitattu 12.3.2020 http://www.lshp.fi/fi-FI/Ammattilaisille/Infektioiden_torjuntayksikko/Suojaeristys

Mäkijärvi, M. & Harjola, V-P. & Päivä, H. & Valli, J. & Vaula, E. 2018. Akuuttihoito opas. 20.uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Niemi, T. & Nietosvuori, L. & Virikko, H. 2006. Hyvinvointialan viestintä. Helsinki: Edita.

Nordlab 2015. Neutrofiilit, verestä. Viitattu 2.3.2020 <http://oyslab.fi/ohje-kirja/3238.html>

Nordlab 2019. Leukosyytit, erittelylaskenta, verestä. Viitattu 2.3.2020 <http://oys-lab.fi/ohjekirja/2225.html>

Nousiainen, T. 1998. Leukopenian selvittely. Duodecim-lehti 12/1998.

Nurmi, H. & Westergård, A & Henttonen, T. & Ojala, M. & Vuorinen, S. 2016. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 4.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Palmlblad, J. & Dufour, C. & Papadaki, H. 2014. How We Diagnose Neutropenia In The Adult And Elderly Patient. Haematologica. Vol.99: 1130-1133. Viitattu 5.3.2020 Doi:10.3324/haematol.2014.110288

Parkkinen, M. 2020. Vähämikrobinen ruokavalio. Sähköposti tanja.paak-kari1@gmail.com 12.5.2020. Tulostettu 12.5.2020.

Porkka, K & Lassila, R. & Remes, K. & Savolainen, E-R. 2015. Veritaudit. 4.uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Tampere: Suomen yliopistopaino- Juvenes Print.

Seppänen, M. & Heiskanen, K. 2012. Perinnöllisen immuunipuutoksen epäilyn arvioiminen HUS-piirin erikoissairaanhoidossa. 2.painos. HYKS-sairaanhoito-alue, Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Viitattu 28.11.2019 https://www.hus.fi/ammattilaiselle/hoito-ohjeet/infektio-ohjeet/Documents/Perinnollisen_vasta-ainepuutosepailyn_tutkiminen_esh_2012_MS_2.pdf

Singh, N. & Singh Lubana, S. & Dabrowski, L. 2019. Isolated Chronic and Transient Neutropenia. Cureus. Viitattu 15.12.2019 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6823038/>

Terveysdenhuoltolaki 30.12.2010/1326.

Terveyskirjasto 2019. Lääketieteen sanasto. Viitattu 28.11.2019 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_teos=ltt

Terveyskylä.fi 2018. Ravitsemushoito alentuneen vastustuskyvyn aikana (AVA). Viitattu 12.5.2020 <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/sy%C3%B6p%C3%A4sairaudet/ravitsemus/ravitsemushoito-alentuneen-vastustuskyvyn-aikana-ava>

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta: näkökulmia kehittämisprosessiin, osallistamiseen ja tiedontuotantoon. Tampere: Tampereen yliopistopaino.

Torkkola, S. & Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi, opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki.

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus.

Vänskä, K. 2012. Ohjauksen osaajat- Miten he sen tekevät? Jyväskylä: Juvenes print.

Vänskä, K. & Laitinen-Väänänen, S. & Kettunen, T. & Mäkelä, J. 2011. Onnistuuko ohjaus? Sosiaali- ja terveysalan ohjaustyössä kehittyminen. Helsinki: Edita.

Wizowski, L. & Harper, T. & Hutchings, T. 2014. Writing health information for patients and families. Hamilton Health Sciences. Viitattu 25.11.2019 https://muhcpatienteducation.mcgill.ca/Writing_HI_Edition4.pdf

LIITTEET

Liite 1. Opinnäytetyön toimeksiantosopimus

OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Tämä sopimus soveltuu käytettäväksi ainoastaan sellaisten opinnäytetöiden yhteydessä, joita ei toteuteta ammattikorkeakoulun ulkopuolisen rahoituksen hankkeessa.

Toimeksiantaja	Nimi (esim. yritys) Lapin sairaanhoitopiiri, Lapin keskussairaala, Osasto 5A Yhteystiedot (yhteyshenkilö, puhelin, sähköposti) Päivi Niemeläinen p. 040 835 5417 paivi.niemelainen@lshp.fi		
	Työn aihe Neutropenisen potilaan hoitotyö, Opas neutropenisen potilaan hoitoa ja ohjausta varten Lapin keskussairaalan 5A vuodeosastolle		
Tekijä	Nimi Tanja Paakkari	Opiskelijanumero A1402462	
	Katuosoite	Postinumero	Postitoimipaikka Rovaniemi
	Puhelin	Sähköpostiosoite	
	Suoritettava tutkinto	Ryhmittynus	
Lapin AMK	Yhteyshenkilön nimi (ohjaaja) Satu Elo	Tehtävänimike Opettaja	
	Toimipaikka ja osoite Tietokatu 1, 94600 Kemi		
	Puhelin +358 44 478 0215	Sähköpostiosoite satu.elo@lapinamk.fi	
	Toimeksiantosopimuksen ehdot		
Ohjaus	Ohjaava opettaja valvoo työtä ammattikorkeakoulun puolesta ja antaa työn edellyttämiä ohjeita ja neuvoja. Ammattikorkeakoulu ja opettaja eivät ole konsulttivastuussa työstä.		
Dokumentointi	Ammattikorkeakoulun opinnäytetyöt ovat julkisia. Työstä laaditaan ammattikorkeakoulun opinnäyteohjeen mukainen kirjallinen esitys, josta toimitetaan yksi kansitettu kappale ammattikorkeakoulun kirjastoon tai julkaistaan sähköisessä muodossa Theseus-verkkokirjastossa. Työ arkistoidaan oppilaitoksella sekä tulostettuna että sähköisessä muodossa.		
Oikeudet	Opinnäytetyön tekijänoikeudet kuuluvat tekijälle. Toimeksiantaja saa rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin opinnäytetyön valmistuttua. Ammattikorkeakoululla on jatkuvasti voimassa oleva oikeus käyttää tuloksia omassa opetus- ja TKI-toiminnassaan. Sopijapuolilla on mahdollisuus sopia muista opinnäytetyön tuloksista koskevista oikeuksista kuitenkin niin, että tämän sopimuskohdan nojalla ammattikorkeakoulun saamat oikeudet säilyvät voimassa.		
Keksinnöt	Jos tekijä on osallisena keksintöön, joka patentoidaan, mainitaan hänet yhtenä keksijöistä. Mahdollisesta keksintökorvauksesta sovitaan erikseen noudattaen ammattikorkeakoulun tai toimeksiantajan keksintöohjeen linjauksia. Opinnäytetyön tai sen osan julkaiseminen tai hyödyntäminen ei saa vaarantaa sen tai sen osan suojaamista patentilla tai hyödyllisyysmallilla.		
Vastuut	Opinnäytetyön tulos toimitetaan sellaisena kuin se on. Tekijä tai ammattikorkeakoulu eivät anna tulokselle takuuta eivätkä vastaa sen soveltuvuudesta toimeksiantajan tarpeisiin. Sopijapuolet ovat vastuussa toisilleen sopimusrikkomuksen aiheuttamista välittömistä vahingoista. Vastuun syntyminen edellyttää tahallaan tai törkeällä huolimattomuudella aiheutettua sopimusrikkomusta.		
Lisäksi sovitaan			
Salassapito	Ohjaavilla opettajilla ja opinnäytetyön tekijöillä on salassapitovelvollisuus työn aikana esille tulleisiin luottamuksellisiin asioihin. Toimeksiantajan tulee tarkistaa, että julkaistava opinnäytetyö ei sisällä salassa pidettävää aineistoa. Tarvittaessa käytetään toimeksiantajan erillistä salassapitosopimusta.		
	Tätä sopimusta on laadittu kolme (3) samansisältöistä kappaletta, yksi (1) kullekin sopimuksen osapuolelle. Sopimus perustuu ammattikorkeakoulun hyväksymään opinnäytetyösuunnitelmaan ja se astuu voimaan allekirjoitushetkellä.		
	Paikka ja päivämäärä Rovaniemi 23.4.2020	Allekirjoitus	
Toimeksiantaja	Päivi Niemeläinen, asukshoitaja		
Tekijä	Tanja Paakkari		
Lapin AMK	Satu Elo		